

<<水轮发电机组振动及分析>>

图书基本信息

书名：<<水轮发电机组振动及分析>>

13位ISBN编号：9787550900844

10位ISBN编号：7550900841

出版时间：2011-7

出版时间：黄河水利出版社

作者：王玲花

页数：223

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<水轮发电机组振动及分析>>

### 内容概要

王玲花编著的《水轮发电机组振动及分析(全国高等院校水利水电类精品规划教材)》系统讲述了水轮发电机组振动的基本概念、基本理论及其分析方法。

全书共分7章,重点讲述了水力、机械、电磁振动机理、危害及其防治措施,主要内容包括有关振动的基本概念及其分析方法,水轮发电机组水力振动分析、机械振动分析、电磁振动分析,以及水轮发电机组的异常振动分析,还介绍了水轮发电机组振动测试技术,最后介绍了水轮发电机组状态监测与故障诊断技术。

《水轮发电机组振动及分析(全国高等院校水利水电类精品规划教材)》可作为热能与动力工程专业(水动方向)及相关专业的本科生教材,也可供水利水电工程、流体机械及工程等方向的研究生使用,还可供从事水轮发电机组设计、试验、研究、安装与检修、运行与维护的广大科技工作者参考。

# <<水轮发电机组振动及分析>>

## 书籍目录

### 前言

#### 第1章 振动的基本概念

- 1.1 振动的定义
- 1.2 振动的分类
- 1.3 振动的描述
- 1.4 振动系统的力学模型与单自由度系统振动
- 1.5 多自由度系统的振动
- 1.6 水轮发电机组振动概述

#### 本章小结

#### 习题

#### 第2章 水轮发电机组水力振动分析

- 2.1 水力振源分类
- 2.2 尾水管涡带引起的振动
- 2.3 卡门涡列诱发的振动
- 2.4 叶道涡引起的水力不稳定
- 2.5 导叶数和叶片数耦合引起的振动
- 2.6 过渡过程中的不稳定现象
- 2.7 水力不平衡引起的振动
- 2.8 轴流式水轮机的叶片振动

#### 本章小结

#### 习题

#### 第3章 水轮发电机组机械振动分析

- 3.1 概述
- 3.2 机组轴系的概念
- 3.3 机组轴线不正或对中不良
- 3.4 转动部件质量不平衡与转子的弓状回旋
- 3.5 转子的振摆
- 3.6 转子抖动
- 3.7 导轴承缺陷或间隙调整不当
- 3.8 机组轴系与支承结构刚度不足
- 3.9 水轮机轴密封调整不当
- 3.10 推力头松动和镜板不平
- 3.11 主轴系的临界转速
- 3.12 推力轴承的垂直振动分析
- 3.13 静平衡与动平衡

#### 本章小结

#### 习题

#### 第4章 水轮发电机组电磁振动分析

- 4.1 电磁振动产生的原因及危害
- 4.2 电磁振动的分类
- 4.3 磁拉力的计算
- 4.4 防止不平衡磁拉力的措施
- 4.5 电磁振动实例分析
- 4.6 机组功率摆动

#### 本章小结

## <<水轮发电机组振动及分析>>

习题

### 第5章 水轮发电机组的异常振动分析

- 5.1 水轮发电机组的共振
- 5.2 自激振动的基本特性
- 5.3 线性振动系统稳定性的数学判断
- 5.4 水力自激振动
- 5.5 机械自激振动

本章小结

习题

### 第6章 水轮发电机组振动测试技术

- 6.1 振动测试内容与基本测试方法
- 6.2 振动测试仪器
- 6.3 振动测点的布置
- 6.4 机组主要部件固有频率的测定方法
- 6.5 机组轴系统的振动测试

本章小结

习题

### 第7章 水轮发电机组状态监测与故障诊断技术

- 7.1 机组状态检修的概念
- 7.2 机组状态监测
- 7.3 机组故障诊断
- 7.4 我国现行振动规程概要

本章小结

习题

参考文献

<<水轮发电机组振动及分析>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>